



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

PPGEQ0057 - Tópicos Especiais em Engenharia Química: Processos Industriais.

(CH = 45 h, Cr = 3)

Introdução. Considerações Gerais. Revisão de Conceitos. Aquecimento Direto. Aquecimento a Vapor. Evaporação: Tipos de evaporadores. Funcionamento do Evaporador. Coeficientes de Transferência de Calor. Elevação de Ponto de Ebulição. Métodos de Cálculo de Evaporadores de Simples e Múltiplos Efeitos. Balanços de Massa e Energia. Exercícios de Aplicação. Processo Industrial de Zeólitas. Processos Industriais de Resíduos da Indústria Minero-Metalúrgica: Estudos de casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

01 - GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Operations, 3 ed., Prentice Hall, New Jersey, 1993. 02 - COULSON, J. M. e RICHARDSON, J. F. Tecnologia Química, 2 ed., vol. II. Operações Unitárias. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1965. 03 - McCABE, W. L.; SMITH, J. C. e HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 5 ed., McGraw-Hill, New York, 1993. 04 - LUZ, A. B.; POSSA, M. V.; ALMEIDA, S. L.; Tratamento de Minério, 2 ed. CETEM/CNPq, 1998. 05 - BRECK, D. W. Zeolite Molecular Sieves: Structure, Chemistry, and Use, Ed. Prentice Hall, 1974.